

Pembuatan Sabun Pembersih Wajah Dari Ekstrak Daun Jambu Biji (*The Making Of Facial Wash From Guava Leaf Extract*)

Janatun Na'imah^{1*}, Anindi Lupita Nasyanka²
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik
Email : janatunnaimah@umg.ac.id*

Info artikel:

Diterima:
04/03/2021
Direview
13/03/2021
Diterbitkan:
30/04/2021

Abstrak

Sabun pembersih wajah umumnya mempunyai kemampuan daya bersih yang baik, khususnya pada kulit yang berjerawat. Salah satu bahan alam yang dapat membantu proses pembersihan tersebut ialah daun jambu biji. Ekstrak daun jambu biji memiliki kandungan beberapa metabolit sekunder, seperti senyawa golongan tanin, triterpenoid, glikosida dan flavonoid, yang memiliki aktivitas antijerawat. Selain itu, pemilihan bentuk sediaan juga mempengaruhi daya bersih dari suatu sabun pembersih. Oleh karena itu, pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan emulgel sabun pembersih yang berasal dari daun jambu biji serta dilakukan evaluasi fisik sabun sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa emulgel sabun pembersih dengan kadar ekstrak daun jambu biji 7,5% memenuhi spesifikasi evaluasi terhadap organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, daya bersih, dan tinggi busa. Namun, hasil uji homogenitas tidak memenuhi persyaratan sehingga perlu dilakukan optimasi lebih lanjut pada teknik pembuatan sabun pembersih

Kata kunci : sabun pembersih wajah, daun jambu biji, jerawat

Abstract

Facial cleansing soap generally has good cleansing ability, especially on acne-prone skin. One of the natural ingredients that can help the cleansing process is guava leaf. Guava leaf extract contains several secondary metabolites, such as tannins, triterpenoids, glycosides and flavonoids, which have anti-acne activity. In addition, the selection of dosage form also affects the cleansing power of a cleansing soap. Therefore, this study aimed to prepare cleansing soap emulgel containing guava leaf and to evaluate the physical properties of soap product, according to the determined specifications and requirements. The results of this study showed that the cleansing soap emulgel containing 7.5% of guava leaf extract met the following specifications: organoleptic, pH, viscosity, spreadability, cleansing ability, and foam height. However, the result of homogeneity test did not meet the requirements and hence, the preparation method of cleansing soap should be optimized.

Keyword facial cleansing soap, guava leaf, acne

I. PENDAHULUAN

Jerawat merupakan salah satu permasalahan kulit wajah yang membuat masyarakat menjadi gelisah dan tidak percaya diri. Berbagai macam cara dapat dilakukan untuk mengatasinya. Salah satu cara tersebut adalah dengan menggunakan produk kosmetik untuk menghilangkan jerawat. Umumnya, produk

kosmetik yang digunakan oleh masyarakat tergolong di dalam produk kosmetik sintetik, seperti sabun pembersih wajah yang dapat menimbulkan efek merusak kulit karena mengandung bahan stimulan di dalamnya.

Salah satu alternatif penggunaan sabun wajah tanpa merusak kulit adalah, dengan menggunakan produk berbahan herbal (alami), seperti tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.). Adapun bagian

tanaman jambu biji yang digunakan adalah daun jambu biji. Ekstrak daun jambu biji memiliki kandungan beberapa metabolit sekunder, seperti senyawa golongan tanin, triterpenoid, glikosida, dan flavonoid, yang memiliki aktivitas antijerawat (Budiati dkk., 2017). Salah satu cara pembuatan ekstrak daun jambu biji adalah, dengan menggunakan metode ekstraksi jenis maserasi. Maserasi adalah salah satu jenis ekstraksi padat-cair yang dilakukan dengan cara perendaman komponen yang akan diekstraksi (sampel) pada suhu kamar dengan menggunakan pelarut yang sesuai dengan sampel (Nasyanka dkk., 2020).

Emulgel merupakan sediaan, baik berupa emulsi tipe air dalam minyak maupun minyak dalam air, yang dicampur dengan *gelling agent*. Penggabungan emulsi dengan gel tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan stabilitas sediaan dan menghasilkan sistem pelepasan ganda zat aktif yang terkendali (Purushottam, 2013). Emulgel memiliki beberapa keuntungan, yaitu tidak lengket, dapat menghantarkan senyawa bioaktif ke kulit dengan baik, dan mudah dibersihkan dengan air. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan formulasi emulgel yang mengandung ekstrak daun jambu biji sebagai *antiacne cleanser*.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia dan Farmasetika Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik, Laboratorium Kimia Medisinal Fakultas Farmasi Universitas

Airlangga, dan UPT Pengujian Universitas Surabaya.

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini, antara lain seperangkat alat maserasi, mortir dan stamper, timbangan analitik, gelas ukur 10 mL, pipet tetes, beaker glass 250 mL, kaca arloji, sendok penyusut, sudip, botol semprot, *Brook field viscometer* tipe *cone and plate* seri AT71362, pH meter, mikroskop cahaya, *cover glass*, kaca objek, tabung reaksi, cawan petri, serta anak timbangan (tanpa beban, 25, 50, 100, 150, 200, 250, dan 300 gram).

Bahan-bahan yang digunakan, antara lain simplisia daun jambu biji, etanol 95%, metilparaben, propilparaben, Na-lauril sulfat, Carbomer, TEA, Oleum Olivarum, propilenglikol, essence caramel, dan aquadest.

B. Prosedur Penelitian

1) Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji

Daun jambu biji dipilah dan dibersihkan dengan air mengalir sebanyak 2 kali. Daun yang telah dibersihkan tersebut dikeringkan tanpa paparan sinar matahari langsung sampai kering. Selanjutnya, daun kering tersebut dihaluskan hingga menjadi serbuk. Tahapan selanjutnya adalah dilakukan proses maserasi yaitu 200 gram serbuk daun jambu biji dilarutkan ke dalam etanol p.a. sebanyak 1500 mL dan didiamkan selama 7 hari serta dilakukan pengadukan setiap harinya. Setelah itu, cairan tersebut disaring dengan menggunakan kertas saring dan diambil filtratnya (ekstrak cair). Ekstrak yang diperoleh, dipekatkan dengan

menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental daun jambu biji (Oktiarni dkk., 2012).

2) Pembuatan Sediaan Emulgel

Sodium Lauryl Ether Sulphate (SLES), metil paraben propil paraben dan propilen glikol dicampur di dalam mortir, kemudian ditambahkan oleum olivarum (campuran 1). Carbomer dikembangkan di dalam air panas pada suhu 60-80 °C dan ditambahkan TEA serta diaduk secara cepat hingga homogen (campuran 2). Campuran 1 dimasukkan ke dalam campuran 2, lalu diaduk secara cepat sampai homogen selama 10 menit. Setelah itu, ditambahkan ekstrak jambu biji dan diaduk sampai homogen.

Tabel 1. Komposisi Formula 1 dan 2 Emulgel dari ekstrak etanol daun jambu biji

| Nama Bahan | Formula (%) |
|-------------------------------------|-------------|
| Ekstrak etanol daun jambu biji | 7,5 |
| Carbomer | 1 |
| TEA | 1.3 |
| Oleum Olivarum | 1 |
| <i>Sodium Lauryl Sulphate (SLS)</i> | 10 |
| Propilen glikol | 15 |
| Metil Paraben | 0,5 |
| Propil Paraben | 0,5 |
| Essence | 0,02 |
| Aquades | Ad 50 |

3) Uji Sifat Fisik

• Uji Organoleptis dan pH

Uji organoleptis dilakukan secara visual dan nilai pH diukur dengan menggunakan indikator universal, pada 48 jam pertama setelah dibuat.

• Uji Tipe Emulsi

Uji ini meliputi uji pereaksi warna dan pengenceran. Uji pereaksi warna pada sediaan dilakukan dengan penambahan indikator metil merah dan indikator metilen biru, selanjutnya diamati dengan menggunakan mikroskop. Uji pengenceran dilakukan atas dasar kenyataan bahwa suatu emulsi M/A dapat diencerkan dengan air dan emulsi A/M dapat diencerkan dengan minyak. Minyak yang ditambahkan ke dalam emulsi M/A, tidak akan bercampur ke dalam emulsi tersebut dan akan nampak pemisahannya secara nyata. Tes ini perlu dibuktikan dengan pengamatan sampel emulsi secara mikroskopi setelah dilakukan penambahan air atau minyak ke dalam sampel emulsi tersebut (Wijaya dkk., 2013).

• Uji Homogenitas

Sebanyak 1 gram emulgel dioleskan pada kaca objek. Kaca objek yang berisi sampel tersebut dikatupkan satu sama lain dengan kaca objek lainnya yang kosong, kemudian diamati secara mikroskopi apakah basis tersebut homogen (permukaannya halus merata) atau tidak tercampur, baik sebelum maupun setelah penyimpanan.

• Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 gram emulgel diletakkan pada kaca bundar bagian tengah dan di atasnya diberi beban anak timbangan,

selanjutnyadibiarkan selama 1 menit. Kemudian, dihitung diameter sediaan yang menyebar di kaca bundar tersebut melalui pengamatan (panjang atau diameter rata-rata dari beberapa sisi). Beban anak timbangan yang dikenakan pada percobaan ini adalah tanpa beban, 25, 50, 100, 150, 200, 250, dan 300 gram. Setiap penambahan beban dilakukan selama 1 menit dan diukur diameter gel yang menyebar.

- Uji Viskositas

Sampel dimasukkan ke dalam *sample cup*, serta dipastikan sampel tersebut bebas gelembung dan telah tersebar sevara merata pada permukaan *cup*. *Sample cup* dipasang kembali pada viskosimeter, kemudian alat dinyalakan sert adibiarkan selama beberapa saat hingga nilai viskositas yang terbaca pada *display* alat telah stabil dan dicatat.

- Uji Tinggi Busa

Sebanyak 1 gram gel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 10 mL akuades. Selanjutnya, campuran tersebut dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi dan pengukuran terhadap tinggi busa yang dihasilkan segera dilakukan. Setiap pendiaman selama 5 menit, tinggi busa yang dihasilkan diukur kembali.

$$\text{Uji Busa} = \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk pembuatan sabun wajah berbentuk emulgel yang berfungsi sebagai *antiacne*, mengandung bahan dasar ekstrak etanol daun jambu biji. Ekstrak tanaman diperoleh dengan menggunakan metode maserasi. Maserat yang diperoleh berupa ekstrak kental dengan berat 19,558 gram dan 9,779%.

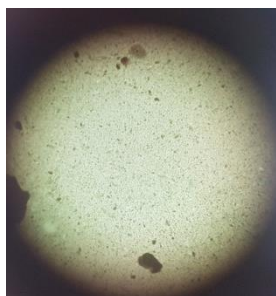
Berat sediaan sabun wajah emulgel *antiacne* ini adalah 50 gram dengan konsentrasi ekstrak daun jambu biji sebesar 7,5%. Dilakukan evaluasi fisik terhadap emulgel yang dibuat, yaitu uji organoleptis dan pH, tipe emulsi, viskositas, daya sebar, homogenitas, tinggi busa, daya bersih, dan hedonisme.

Uji organoleptis menunjukkan bahwa emulgel yang dihasilkan berwarna coklat tua, berbentuk agak kental, berbau karamel, dan tidak ada pemisahan fase. Nilai pH emulgel yang diperoleh dari hasil uji telah sesuai dengan pH kulit, yaitu antara 4,5-6,5 (Wijaya dkk., 2013).

Hasil uji tipe emulsi dengan metode pewarnaan yang menggunakan metilen biru, menunjukkan bahwa sediaan emulgel merupakan bentuk emulsi tipe minyak dalam air. Hasil uji dikonfirmasi dengan metode pengenceran, yang mana sediaan emulgel dapat tercampur atau tersebar merata dengan penambahan air.

Kekentalan sediaan emulgel ditunjukkan oleh nilai viskositas, yaitu sebesar $22.330 \pm 2951,322$ cps. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan emulgel yang dihasilkan ini masih memenuhi standar viskositas untuk emulgel, yaitu 6.000-50.000 cps (Hidayanti dkk., 2015).

Hasil uji kapasitas maksimal daya sebar menunjukkan nilai diameter sediaan yang menyebar di kaca bundar sebesar $6,3 \pm 0,265$ cm. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan emulgel telah memenuhi persyaratan daya sebar, yaitu antara 5-7 cm (Garg dkk., 2002). Pada uji homogenitas, ditunjukkan bahwa emulgel yang diperoleh bersifat homogen sekalipun agak kurang merata, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Homogenitas

Dari gambar 1, terlihat bahwa masih harus dilakukan optimasi lebih lanjut pada teknik pembuatan emulgel. Bahan alam memiliki sifat fisik dan kimia ekstrak yang berbeda-beda. Ekstrak daun jambu biji tampaknya perlu dilarutkan terlebih dahulu sebelum dicampurkan dengan basis gel.

Pemeriksaan tinggi busa merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui efektivitas kerja suatu surfaktan dalam menghasilkan sediaan yang memiliki kemampuan untuk menimbulkan busa (Saputri dkk., 2014). Hasil uji tinggi busa menunjukkan bahwa emulgel memiliki stabilitas busa yang baik, karena tidak terjadi pengurangan tinggi busa yang signifikan setelah pendiaman selama 5 menit (stabilitas busa: 84,62%).

IV. KESIMPULAN

Formula sediaan emulgel antiacne dengan ekstrak daun jambu biji sebesar 7,5% telah memenuhi spesifikasi dan persyaratan yang ditentukan, kecuali aspek homogenitas sediaan emulgel yang masih perlu ditingkatkan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada Laboratorium Kimia dan Farmasetika Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik serta semua pihak yang telah memberikan banyak dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiati, A., Purba, A.V., dan Kumala, S. 2017. Pengembangan produk gel sabun wajah ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan daun sosor bebek (*Kalanchoe pinnata* (Lam.)Per.) sebagai anti bakteri penyebab Jerawat. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 15(1), 89-95.
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., and Singla, A.K. 2002. Spreading of semisolid formulation. *Pharmaceutical Technology*, 84–102.
- Hidayanti, U. W., Fadraersada, J., dan Ibrahim, A. 2015. Formulasi dan optimasi basis sel Carbopol 940 dengan berbagai variasi konsentrasi. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 1(1), 68-75.
- Nasyanka, A.L., Janatun, N., Riskha A. 2020. *Pengantar Fitokimia Diploma III Farmasi*. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media.

- Oktiarni, D., Devi R., dan Desy, Z. A. 2012. Pemanfaatan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocerus polyrrhizus* sp.) sebagai pewarna dan pengawet alami mie basah. *Jurnal Gradien*, 819-824.
- Purushottam, S. S., Bhaskarrao, G. S., and Bhanudas, S. R. 2013. Gellified emulsion: A new born formulation for topical delivery of hydrophobic drugs. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 3 (1), 233-251.
- Saputri, W., Radjab, N.S., dan Yati, K. 2014. *Perbandingan Optimasi Natrium Lauril Sulfat dengan Optimasi Natrium Lauril Eter Sulfat sebagai Surfaktan terhadap Sifat Fisik Sabun Mandi Cair Ekstrak Air Kelopak Bunga Rosela (Hibiscus sabdariffa L.)*. Jakarta: Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, 1-14.
- Wijaya, R.A., Latifah, dan Winarni, P. 2013. Formulasi krim ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai alternatif penyembuhan luka bakar. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 2 (3), 212-217.

